

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**LOGISTICA  
SVILUPPO E AMBIENTE**

Rivista quadrimestrale  
maggio-agosto 2014  
anno XIV, numero 39

Direttore responsabile  
Laura Facchinelli

Direzione e redazione  
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia  
Via Venti Settembre 30/A – 37129 Verona  
e-mail: info@trasportiecultura.net  
laura.facchinelli@alice.it  
per invio materiale: casella postale n. 40 ufficio  
postale Venezia 12, S. Croce 511 – 30125 Venezia

Comitato Scientifico

Giuseppe Goisis  
Prof. Ord. di Filosofia Politica, Università  
Ca' Foscari, Venezia

Cristiana Mazzoni  
Parigi - Prof. HDR, Ecole Nationale Supérieure  
d'Architecture, Strasbourg

Marco Pasetto  
Prof. Ord. di Strade, ferrovie e aeroporti,  
Università di Padova

Franco Purini  
Prof. Ord. di Composizione Architettonica,  
Università La Sapienza, Roma

Enzo Siviero  
Prof. Ord. di Tecnica delle costruzioni, Università  
IUAV, Venezia

Zeila Tesoriere  
Prof. Ass. di Composizione Architettonica e Urba-  
na, Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais

Maria Cristina Treu  
Prof. Ord. di Urbanistica, Politecnico di Milano

La rivista è sottoposta a referee

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line  
nel sito [www.trasportiecultura.net](http://www.trasportiecultura.net)

2014 © Laura Facchinelli  
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli  
C.F. FCC LRA 50P66 L7365

Pubblicato a Venezia nel mese di agosto 2014

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443  
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998

**TRASPORTI****5 LOGISTICA, SVILUPPO E AMBIENTE**

di Laura Facchinelli

**7 LA REALTÀ COMPLESSA DELLA LOGISTICA ITALIANA**

di Romeo Danielis

**13 IL NUOVO ASSE FERROVIARIO DEL GOTTARDO: EFFETTI TRASPORTISTICI E AMBIENTALI**

di Oliviero Baccelli e Francesco Barontini

**19 TRASPORTO DEI CAMION PER FERROVIA: CONSEGUENZE LOGISTICHE E PROSPETTIVE**

di Lucia Rotaris

**25 INTERPORTI: REALTÀ E PROSPETTIVE**

di Giovanni Caruso e Francesca Cesarale

**31 LO SVILUPPO DELLE ECONOMIE DI SCALA NEL SETTORE MARITTIMO CONTAINER E GLI EFFETTI SULLA PORTUALITÀ**

di Oliviero Baccelli

**37 LE GRANDI ALLEANZE NAVALI E GLI EQUILIBRI MONDIALI DEL TRASPORTO MARITTIMO**

di Alessandro Panaro

**45 AUTOSTRADE DEL MARE, UN NUOVO INIZIO**

di Andrea Appetecchia

**51 LOGISTICA PORTUALE E AMBIENTE**

di Maria Ines Cusano

**57 SOSTENIBILITÀ NELLA LOGISTICA URBANA, TEORIE A CONFRONTO**

di Danilo Marigo

**63 LA PIANIFICAZIONE DELLE MISURE DI POLITICA DEI TRASPORTI NELLA DISTRIBUZIONE URBANA DELLE MERCI A ROMA**

di Giacomo Lozzi ed Edoardo Maruccci

**69 LOGISTICA, LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE COME LEVA STRATEGICA**

di Danilo Marigo

**73 RIFLESSIONI SULL'ATTIVITÀ DELLE AZIENDE LOGISTICHE NAZIONALI**

di Claudio Ferrari, Andrea Migliardi e Alessio Tei

**79 LOGISTICA: FENOMENI IN ATTO E SCENARI DI TRASFORMAZIONE NEL TERRITORIO DEL DISTRETTO CERAMICO DI SASSUOLO**

di Cristiana Mattioli

**85 L'EVOLUZIONE RECENTE DEI SERVIZI LOGISTICI IN ITALIA, LE NUOVE SFIDE DI UN MODELLO ANCORA DEBOLE**

di Andrea Appetecchia

*cultura*

**89 L'INFLUENZA DELLE STRUTTURE ELETTROMECCANICHE NELLE COSTRUZIONI DEI PORTI DI FINE OTTOCENTO**

di Antonella Caroli

**95 PAESAGGIO, AL MART DI ROVERETO IL PUNTO DI VISTA DEGLI ARTISTI**

di Laura Facchinelli

# Logistica, sviluppo e ambiente

di Laura Facchinelli

*Questo numero è dedicato alla logistica: un tema di assoluto rilievo dal punto di vista dell'economia, dello sviluppo, dell'ambiente. Un tema, in certo senso, specialistico, per addetti ai lavori: pertanto la collettività ne ha scarsa consapevolezza.*

*Un tema complesso, la logistica, che riguarda - in particolare nel settore della logistica distributiva - anche i trasporti: è questo il punto di connessione con gli interessi della nostra rivista. I trasporti entrano in gioco nelle loro differenti modalità, con le molteplici connessioni intermodali, reclamando efficienza.*

*La logistica è sinonimo di trasformazioni: basta pensare alle misure crescenti delle navi e al conseguente necessario ampliamento degli spazi portuali con ammodernamento delle attrezzature. Le trasformazioni sono evidenti anche nella distribuzione delle merci in città, con le molteplici soluzioni che vengono messe a punto per ridurre l'impatto fisico e ambientale.*

*La logistica riguarda il futuro delle aziende, la loro competitività sui mercati, e quindi le condizioni di vita dei cittadini e le dinamiche sociali. Investe l'uso del territorio e quindi il benessere psicofisico nostro e delle generazioni che verranno. E trova un limite proprio nella scarsa capacità, da parte degli enti decisori, di progettare a lungo periodo.*

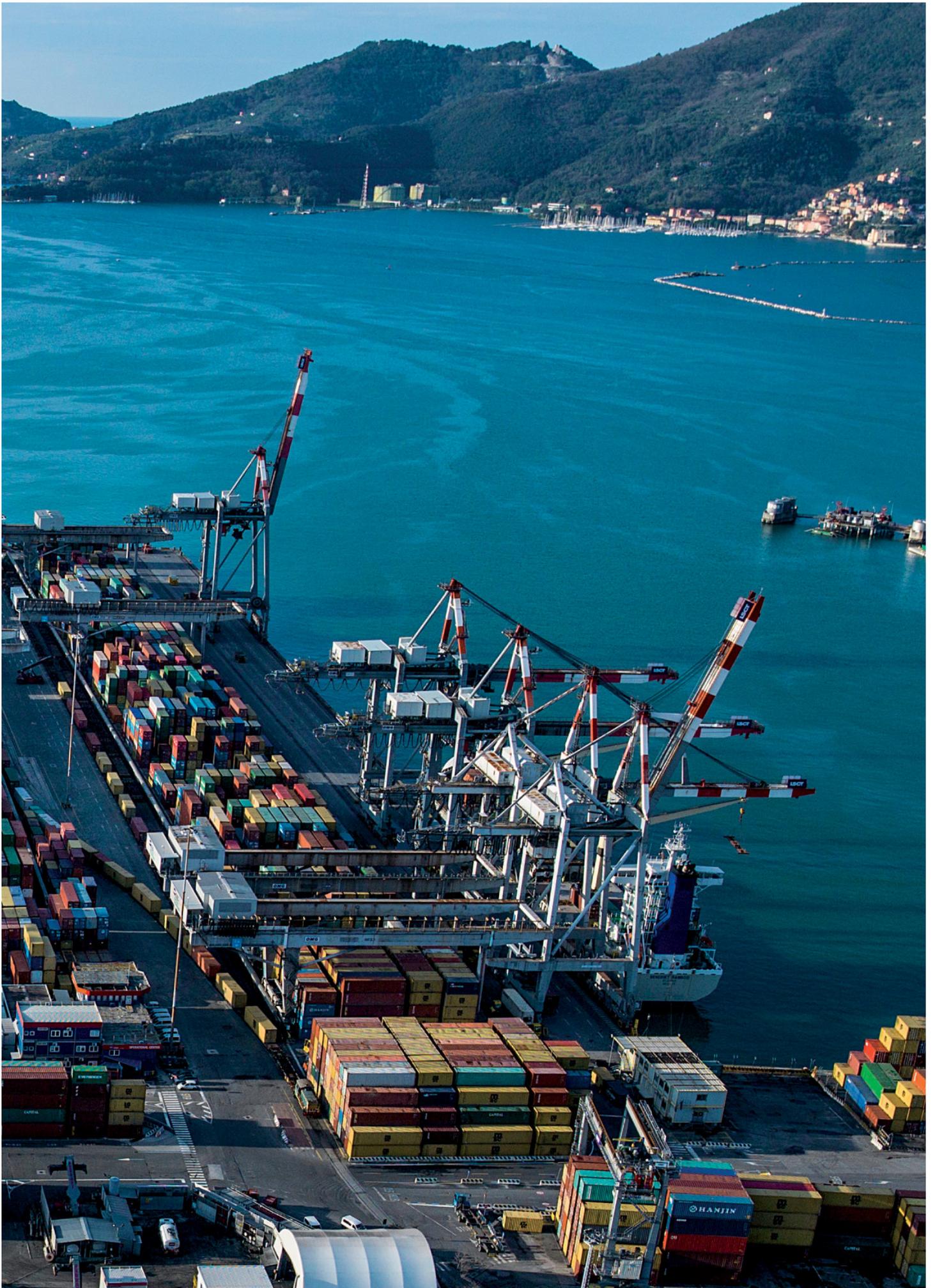
*Lascio al curatore l'illustrazione e il confronto fra i molteplici punti di vista sviluppati dagli autori degli articoli, i cui interventi spaziano dal nuovo asse ferroviario del Gottardo al trasporto dei camion per ferrovia, dagli interporti al trasporto marittimo dei container, dalle autostrade del mare alla logistica urbana. Quel che risulta evidente è che il nostro Paese è in ritardo nella realizzazione di alcune grandi opere infrastrutturali che, rispondendo alla domanda di mobilità espressa dal tessuto industriale, potrebbero/dovrebbero consentire competitività e sviluppo. È evidente, per esempio, che non sono stati adottati gli interventi normativi utili a contrastare il tutto-strada realizzando in modo efficace l'intermodalità. Sembra che, nei fatti, non sia stato ancora compreso il ruolo fondamentale che le ferrovie potrebbero svolgere, al di là dei collegamenti veloci per il servizio viaggiatori, anche per il trasporto delle merci. Occorre affrontare col necessario vigore anche le mutate esigenze dei porti. E perseguire, concretamente, l'obiettivo di rendere i trasporti sostenibili, anche premiando le imprese che, organizzandosi meglio, inquinano meno.*

*La sostenibilità è un nodo cruciale, al quale la nostra rivista dedica attenzione da sempre. La salvaguardia dell'ambiente vuol dire riduzione dei fattori inquinanti dell'aria e dell'acqua, ma anche dei rumori invasivi e degli oltraggi alla vista. E dunque riguarda il rispetto del paesaggio. Trasportare quasi solo su strada significa, infatti, costruire sempre più strade, e quindi attraversare, consumare suolo, spesso deturpare.*

*La constatazione delle inadeguatezze assume evidenza dal confronto con i Paesi che, invece, hanno saputo intervenire. Non sempre si tratta di realizzare imprese di grandi proporzioni: in certi casi la differenza la fanno la lungimiranza e l'inventiva, le norme e la costanza nel farle applicare. Le best practice ("buone pratiche"; volendo usare la bella lingua italiana) dovrebbero servire da modello.*

*Ancora una volta vorrei sottolineare l'importanza dell'informazione al grande pubblico. In primo piano soprattutto il ruolo di giornali e televisione (dato che internet è un oceano nel quale, spesso, si approfondisce solo quello che già si conosce). Questo perché una collettività informata è in grado di accogliere con maturità le grandi opere necessarie per partecipare al progresso della comunità internazionale. E può pretendere, appunto, le "buone pratiche", anche quelle che agli amministratori, per varie ragioni, interessano poco!*

*Nella sezione "Cultura" un'autrice parla dei porti dal punto di vista della storia, sottolineando l'importanza di recuperare manufatti, macchine, edifici, intere aree non più in uso. Significativi sono alcuni interventi (per esempio ad Amburgo) attuati per trasformare aree portuali dismesse in quartieri moderni e vitali. Se la logistica investe sviluppo ed economia, la consapevolezza storica è altrettanto importante come ricchezza sul piano culturale, come profondità e molteplicità. E quindi come capacità di costruire il futuro.*



# Logistica, la sostenibilità ambientale come leva strategica

di Danilo Marigo

Da Seattle l'annuncio di Jeff Bezos, il fondatore di Amazon, è di quelli a effetto: l'"assunzione" di diecimila robot cui è affidato il compito di gestire i magazzini di smistamento del colosso mondiale del commercio elettronico.

Non molto lontano l'UPS (anche la United Parcel Service ha sede a Seattle come Amazon), la più grande società di spedizioni al mondo, sta sperimentando la consegna di pacchi con l'utilizzo di droni. Certo qualcosa di importante e, se vogliamo, epocale, di cui i casi precedenti sono premonitori, si sta preannunciando nel campo del trasporto e della logistica. È forse giunto il momento di predisporci a scenari drasticamente diversi rispetto agli archetipi cui si è stati abituati fino ad ora. Ricevere un dvd o uno smartphone, depositati sul giardino di casa da un mini elicottero radio comandato, sarà in un futuro non molto lontano, una consuetudine.

Un altro elemento caratterizzante già da alcuni anni questo nuovo corso è la sostenibilità ambientale. Sempre più pregnante nell'organizzazione di una catena logistica è infatti il ruolo attribuito all'ambiente, non più quale "elemento passivo", geograficamente rilevante per le distanze, per i confini o per i "colli di bottiglia" da superare, bensì componente di valore, leva di "marketing", nella valutazione della stessa prestazione logistica.

Altrettanto importanti, anche se meno eclatanti, rispetto a quelli sopra elencati, sono i casi di aziende della logistica e della distribuzione che, consapevoli della forte criticità economica, sociale e ambientale del trasporto, hanno adottato politiche aziendali in grado di integrare ai classici *key indicators* della performance logistica, parametri che misurano la compatibilità ambientale della loro supply chain.

Per menzionare un caso europeo, si può citare la Monoprix francese che, anni fa, ha lanciato una campagna pubblicitaria con l'obiettivo di illustrare la propria sensibilità verso l'ambiente, dandone seguito coerente con la scelta di modalità di trasporto alternative a quella stradale, come quella fluviale, per l'approvvigionamento dei propri magazzini, giustificando così lead time più lunghi con minori emissioni di CO<sub>2</sub>. Il Gruppo francese, con l'adozione di un apposito piano d'azione pluriennale, si è prefisso di misurare non solo le emissioni dirette (refrigeranti, gas e petrolio) e l'energia associata (elettricità, teleriscaldamento) per le proprie infrastrutture, ma anche le emissioni indirette, quelle cioè relative al trasporto merci e al trattamento dei rifiuti generati. È utile sottolineare come questa sensibilità per l'ambiente sia sempre più percepita come strategica, non solo dalle aziende, ma anche dai *policy makers* e da questi tradotta nei diversi

## Logistics, environmental sustainability as a strategic lever

by Danilo Marigo

Ground-breaking transformations are anticipated in the field of transportation and logistics. At the same time, environmental issues are playing an increasingly significant role in the organization of the logistics chain. There are significant cases of logistics and distribution companies that are aware of the critical economic, social and environmental impact of transportation, and have consequently adopted company policies that, in addition to the more traditional key indicators in logistics performance, consider parameters that measure the environmental compatibility of the supply chain. The concept of "sustainable logistics" derives from the more ample concept of "sustainable development" and includes a range of technological advancements, procedures and activities the scope of which is to reduce environmental impact in the many links of the logistics chain, without penalizing quality or profitability. This is a blanket issue that engages various themes: from long-distance transportation to local distribution, from reverse logistics to intermodality, from storage facilities to the technology for freight conditioning.

Nella pagina a fianco: Contship Container Terminal di La Spezia (foto Contship Italia).

livelli normativi, da quello comunitario, a quello nazionale e locale.

Il concetto di "logistica sostenibile" deriva da quello più ampio di "sviluppo sostenibile" e comprende un ventaglio di tecnologie, di procedure e di attività che hanno tutte il fine di ridurre l'impatto ambientale dei vari anelli della catena logistica, senza per ciò penalizzarne la qualità e la redditività.

Secondo tale approccio, è possibile contemperare nella logistica gli aspetti legati all'efficienza, dal punto di vista della produttività, con quelli ambientali, riducendo gli impatti sull'ambiente.

Gli effetti si tradurrebbero in benefici anche sul fronte sociale, inducendo sia la collettività che le amministrazioni locali ad una maggiore accettazione di tutti quegli effetti secondari che le attività arrecherebbero all'ambiente.

La "logistica sostenibile" può essere considerata una materia trasversale, in quanto coinvolge diversi temi: dal trasporto sulle lunghe distanze alla distribuzione locale, dalla *reverse logistics* all'intermodalità, dagli impianti di stoccaggio alle tecnologie per il condizionamento delle merci.

Per ciò che attiene al trasporto, gli stessi mezzi, oltre ai camion, aerei, navi, treni fino ad arrivare a quelli per la movimentazione (carrelli elevatori, gru, ecc.), sono al centro di un profondo ripensamento in termini di "logistica sostenibile".

L'obiettivo di ridurre il loro impatto sull'ambiente circostante può essere raggiunto rendendo più efficienti i motori e/o ricorrendo a fonti energetiche alternative. Nel campo dei veicoli industriali poi, siano essi di grande che di piccola taglia, la riduzione delle emissioni viene indotta da un pacchetto di normative transnazionali o nazionali sempre più cogente, in alcuni casi, con l'incentivazione all'acquisto dei modelli meno inquinanti, anche mediante specifiche misure di *road pricing*.

Oltre alla riduzione delle emissioni, anche l'attenuazione di altri tipi d'impatto, come ad esempio quello acustico, ottenuto con modifiche dei motori (nel caso del rumore degli aerei) o con la modifica degli organi frenanti o dello stesso armamento (nel caso del trasporto ferroviario), sono da enucleare tra i target della logistica sostenibile.

Il ritorno alla forza eolica come energia propulsiva è alla base di alcuni interessanti nuovi esperimenti su navi portacontainer.

Molto più che un esperimento è invece l'iniziativa di alcuni porti mondiali che, con l'avvio della fase applicativa di ESI (Environmental Ship Index), hanno introdotto un sistema di premialità a favore delle navi con performance ambientali superiori a quelle richieste dagli attuali standard IMO (International Maritime Organization), allo scopo di ridurre l'impatto del trasporto marittimo sull'inquinamento atmosferico sia a livello generale dell'effetto serra, sia a livello delle comunità locali che vivono nelle adiacenze dei porti. Sono peraltro già da tempo realtà i progressi nell'efficienza e nelle basse emissioni, garantiti da motori "intelligenti" (in grado cioè di controllare il consumo di carburante in base alle condizioni del mare e della velocità), che equipaggiano le navi di nuova generazione. Al pari dei mezzi, così le unità di carico e i sistemi d'imballaggio rappresentano un lato non trascurabile del problema. Eliminarli è forse impossibile, ma si sta lavorando alacremente per ridurre l'impatto ambientale, attraverso l'uso di materiali e processi produttivi che richiedano minor utilizzo di materie prime e d'energia e che siano facilmente riciclabili.

Quello della forma e della dimensione delle unità



1 - Manifesto della società francese Monoprix.

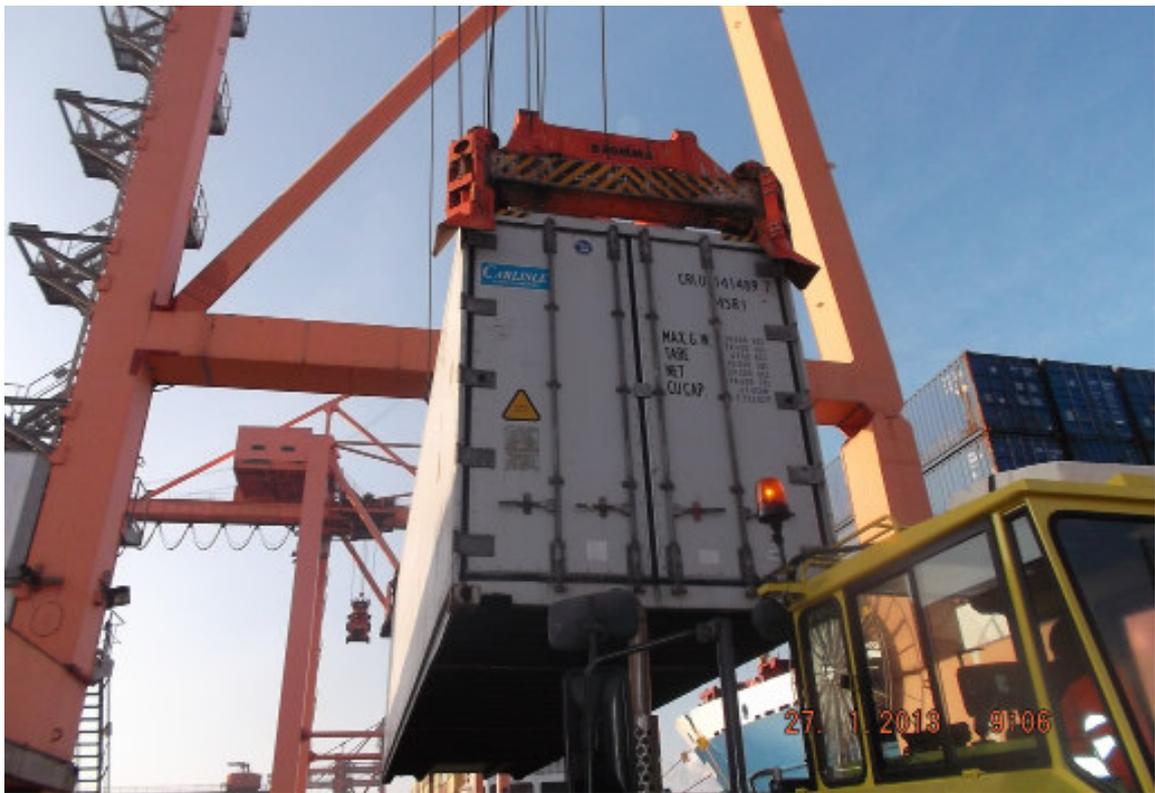
di carico, è un aspetto non secondario, in quanto consente di sfruttare al meglio lo spazio disponibile nei magazzini e sui mezzi, nonché ridurre i tempi di movimentazione, di carico e di scarico sui terminali. A tal proposito, il caso dell'IKEA è illuminante su come il design degli stessi mobili possa essere indissolubilmente legato alle dimensioni di un container.

Oltre a quanto detto sui mezzi, occorre ricordare che anche le infrastrutture sono in grado di giocare un ruolo prioritario sul fronte ambientale, a cominciare dalla rivisitazione profonda di quei processi che ne governano la fattibilità e ne verificano la necessità.

In Europa sono diverse le piattaforme e i parchi logistici che si presentano come *green platform*. Sono realtà spesso gestite da multinazionali, i cui clienti, soprattutto grandi imprese, adottando la certificazione ambientale, riconoscendo nella sostenibilità ambientale di queste infrastrutture un notevole valore aggiunto.

La "sostenibilità" delle infrastrutture non si limita alle metodologie costruttive e ai materiali impiegati per la realizzazione, ma si traduce anche e soprattutto nello sforzo di aumentarne l'accessibilità a più modalità, alternative a quella su gomma (ferrovia, e vie navigabili, quando possibile), posizionandole su assi strategici primari. Vale a dire amplificarne quella "vocazione" intermodale e di snodo tra il trasporto di lunga percorrenza e la distribuzione dell'ultimo miglio, che fa delle piattaforme logistiche un asset indispensabile allo sviluppo del territorio circostante.

A queste infrastrutture "nodali" vanno affiancate efficienti infrastrutture di connessione, come linee ferroviarie (vie navigabili, quando possibile!), strade e autostrade (in Germania si stanno testando, con il progetto "ENUBA2", le "autostrade elettriche" per mezzi pesanti a trazione ibrida diesel-elettrica). Queste, con la dotazione di opportuni ITS (Intelligent Transport System), dovrebbero essere sempre più in grado di dialogare con i veicoli,



2 e 3 - Operazioni nel Contship Container Terminal di Ravenna (foto Contship Italia).

generando flussi di traffico sempre più fluidi ed evitando rallentamenti e congestioni, lungo il tragitto e nei terminali di arrivo e partenza. Questi appena citati sono solo alcuni esempi di come si sta lavorando per ridurre l'impatto ambientale dei vari segmenti della logistica. Un approccio di tipo "olistico" al problema ci suggerisce di concludere che la vera sostenibilità può essere traguardata però solo attraverso un intelligente coordinamento delle varie soluzioni sopra accen-

nate e ricercata, anche e soprattutto, a monte della catena logistica, ossia nella stessa fase di produzione delle merci. La loro progettazione deve fin da subito essere ispirata a facilitarne il trasporto e lo smaltimento a fine vita. Sotto questo profilo, le tecnologie apriranno scenari ancora più "compatibili" e forse ancora più importanti degli stessi robot di Jeff Bezos.

Riproduzione riservata ©